

N° 1.424.586

Société dite :

Pl. unique

Etablissements Pierre Rémy et C^{ie}

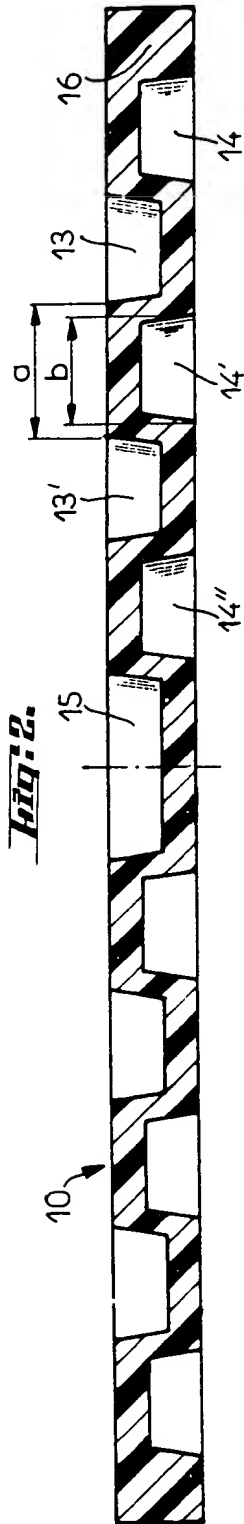


Fig. 1.

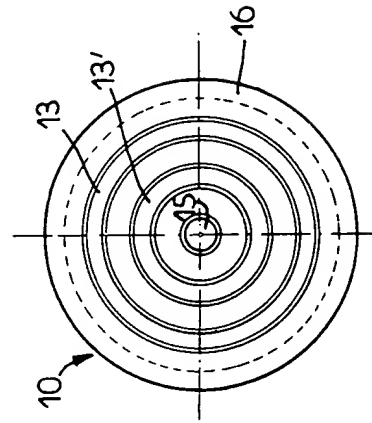


Fig. 3B.

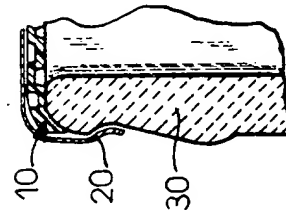
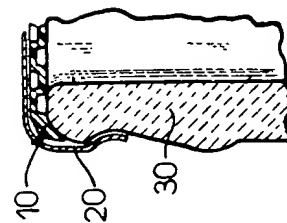


Fig. 3A.



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 997.519

Classification internationale :

N° 1.424.586
FRANCE
DIV. — B 67 b

Joint pour bouchon ou capsule.

Société dite : ÉTABLISSEMENTS PIERRE REMY ET CIE résidant en France (Seine).

Demandé le 4 décembre 1964, à 16^h 28^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 6 décembre 1965.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 3 de 1966.)

FRANCE
DIV. —

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention se rapporte d'une manière générale au bouchage des récipients ou analogues, et concerne plus particulièrement les organes de bouchage rigides, tels que les bouchons vissés en matière moulée ou les capsules métalliques serties.

En association avec les organes de bouchage du type concerné, il est le plus souvent prévu un joint en matière souple destiné d'une part à améliorer l'étanchéité de la fermeture et d'autre part à éviter le contact du liquide contenu dans le récipient avec la matière constituant le bouchon ou la capsule. Ces joints ont été réalisés en produits divers, tels que liège naturel, aggloméré de liège naturel ou enrobé, carton-feutre, bois blanc, etc.; actuellement, ces joints sont le plus souvent réalisés en matière plastique souple, par exemple du type polyamide, dont la facilité de mise en œuvre et surtout l'inaltérabilité sont particulièrement avantageuses dans cette application; ces matières ont toutefois l'inconvénient d'être trop peu compressibles pour qu'une bonne étanchéité de fermeture soit garantie par simple compression du joint; les joints réalisés en matière plastique souple sont donc habituellement pourvus de structures tels que bourrelets ou lèvres périphériques dont la forme, en général complexe, est étudiée pour pallier le manque de compressibilité du matériau. Si les joints ainsi conçus peuvent garantir une bonne étanchéité de fermeture, ils présentent par contre l'inconvénient de mal se prêter à la distribution automatique, car devant pour la plupart être mis en place dans une orientation déterminée et surtout car particulièrement sujets à accrochage mutuel.

L'invention vise à réaliser un joint en matière plastique souple, qui, par sa forme particulière, garantisse une étanchéité de fermeture parfaite tout en étant facilement distribuable par voie automatique.

A cet effet, et selon une première caractéristique

de l'invention, le joint est constitué par un disque d'épaisseur sensiblement constante comportant au moins au voisinage de son rebord une série de dépressions annulaires disposées concentriquement et en alternance sur ses deux faces.

Le joint conforme à l'invention a donc pour premier avantage de présenter deux faces parallèles sensiblement identiques de sorte que d'une part les joints semblables peuvent glisser facilement les uns sur les autres, puisque leurs faces en contact ne comportent aucune saillie susceptibles de permettre leur accrochage mutuel, et que d'autre part le joint peut être mis en place dans une orientation indifférente. Un autre avantage essentiel du joint de l'invention, lié à l'alternance des dépressions sur ses deux faces, tient au fait qu'il est capable de déformation axiale et/ou radiale de sorte qu'il peut épouser parfaitement la forme du col du récipient et celle du bouchon ou de la capsule, et par conséquent assurer une excellente étanchéité malgré son défaut relatif de compressibilité. Pour ces raisons, le joint conforme à l'invention se prête particulièrement bien à la distribution automatique.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit d'un exemple de réalisation non limitatif illustré sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

La figure 1 est une vue en plan d'un joint en matière plastique souple conforme à l'invention;

La figure 2 est une coupe diamétrale à plus grande échelle du joint de la figure 1; et,

Les figures 3A et 3B illustrent l'utilisation du joint des figures 1 et 2, en position respectivement droite et inversée.

Le joint représenté sur les figures 1 et 2, et désigné dans son ensemble par 10, est constitué par un disque en matière plastique souple par exemple du type polyamide, de forme générale circulaire

et d'épaisseur sensiblement constante les faces 11 et 12 du joint — dites — pour commodité « supérieure » et « inférieure » respectivement — sont donc sensiblement parallèles et, lorsque le joint n'est soumis à aucune contrainte, sont sensiblement planes. La face supérieure 11 du joint comporte deux dépressions annulaires radialement espacées désignées par 13 et 13' respectivement, et sa face inférieure 12 trois dépressions annulaires radialement espacées désignées par 14, 14' et 14'' respectivement, lesdites dépressions étant sensiblement concentriques et formées en alternance sur les deux faces du joint 10. La face supérieure 11 du joint comporte en outre une dépression centrale 15.

Dans l'exemple de réalisation décrit et illustré les dépressions annulaires 13, 13', 14, 14', 14'' ont toutes la même section droite, sensiblement rectangulaire et légèrement évasée; les dimensions — largeur radiale et profondeur — de cette section, ainsi que l'espacement radial des dépressions sont choisis de manière que l'épaisseur de matière entre les flancs des dépressions annulaires adjacentes d'une part, et entre le fond de chaque dépression et la face opposée du joint d'autre part, soit sensiblement constante et faible devant l'épaisseur du joint; d'une manière avantageuse, mais non nécessairement, le diamètre et la profondeur de la dépression centrale 15 de la face supérieure 11 du joint sont choisis de manière que la même épaisseur de matière sépare la dépression centrale 15 de la dépression annulaire adjacente 14, et le fond de ladite dépression centrale 15 de la face inférieure 12 du joint.

On remarquera que la combinaison de ces dispositions fait que l'espacement radial a de deux dépressions adjacentes d'une même face du joint 10 est nettement supérieur à la plus grande largeur radiale b de la dépression qu'elles encadrent; en conséquence, l'emboîtement de deux joints identiques est impossible, même si ces joints sont accolés face à face, dans la même orientation et strictement alignés.

On remarquera en outre que ces dispositions ont pour effet que la plus grande partie du joint 10 se présente sous la forme d'un voile mince pourvu d'ondulations concentriques; une telle structure notamment lorsqu'elle est formée d'un matériau souple, est éminemment déformable, surtout en sens axial mais également en sens radial; de la sorte, la partie périphérique du joint, lorsqu'appliquée sur le col du récipient par le bouchon, la capsule ou autre organe de fermeture associé, épouse parfaitement la forme dudit col en absorbant d'éventuelles inégalités de sa surface; le joint conforme à l'invention peut donc assurer la fermeture étanche du récipient.

Afin d'améliorer l'étanchéité de la fermeture, ladite partie périphérique du joint 10 comporte

avantageusement un bourrelet extérieur 16 de section au moins carrée; ce bourrelet 16 peut être facilement obtenu en disposant la dépression annulaire la plus extérieure 14 sensiblement en retrait du rebord du joint. L'intérêt du bourrelet d'étanchéité 16 apparaîtra clairement au cours de la description de l'utilisation du joint 10 faite ci-après avec référence aux figures 3A et 3B.

Dans ces deux figures, on a représenté le joint 10 associé à une capsule métallique sertie 20 fermant le col 30 d'une bouteille, d'un flacon ou autre récipient analogue (non représenté) par exemple en verre ou en matière synthétique. Les figures 3A et 3B sont identiques, à ceci près que dans la figure 3A le joint 10 est représenté en position « droite » tandis que dans la figure 3B, ce même joint est représenté en position « inversée »; sur les deux figures il apparaît clairement que le bourrelet d'étanchéité 16 du joint 10 épouse parfaitement et sur une large surface la forme du fond de la capsule 20 et du sommet du col 30 du récipient entre lesquels il est écrasé; on obtient ainsi une fermeture parfaitement étanche du récipient, malgré la faible compressibilité de la matière plastique souple constituant le joint 10, et en dépit d'éventuelles irrégularités de la forme du goulot 30 du récipient.

Il est bien évident que de nombreuses modifications de détails pourraient être apportées à l'exemple de réalisation décrit et illustré sans sortir pour autant du cadre de l'invention. Ainsi, la dépression centrale 15 de la face supérieure 11 du joint pourrait être omise; la série de dépressions annulaires alternées pourraient n'intéresser que la zone du joint immédiatement intérieure à son bourrelet périphérique 16; les proportions, voire même la forme, de la section droite de la dépression annulaire pourraient être modifiées, à condition que soit préservée l'impossibilité d'emboîter, même partiellement, deux joints accolés. En outre, il est évident que la description qui a été faite ne préjuge aucunement du mode de fabrication du joint, non plus que de la nature de la matière plastique dont il est constitué.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré, qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

RÉSUMÉ

L'invention concerne un joint en matière plastique souple destiné à être associé à un organe de bouchage rigide, tel qu'un bouchon en matière synthétique ou une capsule métallique, pour assurer la fermeture étanche du col d'un récipient ou analogue, ce joint étant remarquable notamment par les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaison :

a. Il est constitué par un disque d'épaisseur sen-

siblement constante comportant au moins au voisinage de son rebord une série de dépressions annulaires disposées concentriquement et en alternance sur ses deux faces;

b. L'épaisseur de matière entre les flancs de deux dépressions adjacentes et entre le fond d'une dépression et la face opposée du joint est sensiblement constante, et de préférence faible devant l'épaisseur du disque précité;

c. La section droite des dépressions annulaires précitées est sensiblement rectangulaire et de préférence légèrement évasée;

d. La largeur radiale des dépressions annulaires précitées est supérieure à leur profondeur;

e. Entre le rebord du joint et la plus extérieure des dépressions annulaires précitées est ménagé un bourrelet d'étanchéité dont la largeur radiale est de préférence au moins égale à l'épaisseur du disque précité.

Société dite : ÉTABLISSEMENTS PIERRE REMY ET CIE

Par procuration :

Z. WEINSTEIN

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)